

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U102414

Державний реєстраційний номер: 0119U102259

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Синтез, встановлення складу та будови кремнеземних мікросфер з нітроген-вмісними функціональними групами. Вивчення фізико-хімічних параметрів адсорбції іонів РЗЕ на поверхні таких матеріалів та люмінесцентних характеристик одержаних носіїв.

Початок етапу: 05.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03291669

Місцезнаходження: вул.Генерала Наумова, 17, м. Київ, Київська обл., 03164, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444229632

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221, 380444814763

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 100
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нанорозмірні гібридні люмінесцентні матеріали на основі функціоналізованих кремнеземних мікросфер з вбудованими комплексами РЗЕ

Назва роботи англійською:

Nanosized hybrid luminescent materials based on functionalized silica microspheres with built-in REE complexes

Реферат українською:

Розроблено методики синтезу мезопоруватих кремнеземів SBA-15 з феніл/аліфатичними сульфоновими та фосфоновими групами та кремнеземних мікросфер з нітрогенвмісними функціональними групами складу: $\text{pSi}(\text{CH}_2)_3\text{NH}_2$, $[\text{pSi}(\text{CH}_2)_3]_2\text{NH}$, $\text{pSi}(\text{CH}_2)_3\text{NH}(\text{CH}_2)_2\text{NH}_2$. Встановлено склад, будову та морфологію одержаних матеріалів. Досліджено сорбційні властивості одержаних функціоналізованих кремнеземів на прикладі йонів міді(II), нікелю(II), церію(III) та європію(III) з водних розчинів. Вивчено фізико-хімічні параметри адсорбції йонів церію(III), європію(III) та досліджено люмінесцентні характеристики одержаних носіїв.

Реферат англійською:

Methods for the synthesis of mesoporous silica have been developed SBA-15 with phenyl / aliphatic sulfonic and phosphonic groups and silica microspheres with nitrogen-containing functional groups composition: $\text{pSi}(\text{CH}_2)_3\text{NH}_2$, $[\text{pSi}(\text{CH}_2)_3]_2\text{NH}$, $\text{pSi}(\text{CH}_2)_3\text{NH}(\text{CH}_2)_2\text{NH}_2$. Installed composition, structure and morphology of the obtained materials. Sorption studies have been investigated properties of functionalized silicas obtained by the example of ions copper (II), nickel (II), cerium (III) and europium (III) from aqueous solutions. Studied physicochemical parameters of adsorption of cerium ions (III), europium (III) and investigated luminescent characteristics of the media obtained.

Індекс УДК: 544.77.022, 544.723

Коди тематичних рубрик: 31.15.49

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мельник Інна Василівна

Науковий ступінь: к. х. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Нанорозмірні гібридні люмінесцентні матеріали.

Назва НТП англійською: Nanoscale hybrid fluorescent materials.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Синтезовано полісилоксанові амінокремнеземи, що містять амінопропільні групи у поєднанні з фенільними; полісілсесквіоксанові матеріали (з етиленовими та феніленовими містками) з амінопропільними групами на поверхні; а також полісілсесквіоксанові амінокремнеземи із вторинними амінодипропіленовими групами вбудованими в органичний місток кремнеземного каркасу. За морфологією всі вони утворені феричними мікрочастками, а вміст аміногруп у таких зразках варіюється від 1,7 для аміно-фенільного до 4,1 ммоль/г для полісілсесквіоксану з етиленовим містком.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Вітчизняні та закордонні наукові установи

Перспективні ринки: Вітчизняні та закордонні

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. N.G. Kobylinska, I.V. Melnyk, O.A. Dudarko. Development of effective luminescent materials based on functionalized mesoporous organosilica // International Conference «Achievements and perspectives of modern chemistry» dedicated to the 60th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry, book of abstracts,

October, 9-11 2019 Chisinau, Republic of Moldova, P.98

V.V. Tomina, N.V. Stolyarchuk, M. Vaclavikova, I.V. Melnyk. Synthesis of hybrid silica materials with etylenediamine functional groups // International research and practice conference "Nanotechnology and nanomaterials" (NANO-2019), 27-30 August 2019, Lviv, Ukraine, Book of abstracts, P.143

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Картель Микола Тимофійович

д. х. н., 02.00.04

Перелік осіб-виконавців

Дударко Оксана Анатоліївна

Климчук Дмитро Олександрович
(к.х.н.)

Наседкін Дмитро Борисович

Столярчук Наталія Володимирівна

Томіна Вероніка Володимирівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Дацюк Андрій Михайлович

Телефон

+38 (044) 422-96-32

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

